

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-139048

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月26日

(51) Int.Cl.⁹

B 6 5 D 33/00

識別記号

F I

B 6 5 D 33/00

C

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-312642

(22) 出願日 平成8年(1996)11月11日

(71) 出願人 000006172

三菱樹脂株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目5番2号

(72) 発明者 石井 和秀

滋賀県長浜市三ツ矢町5番8号 三菱樹脂

株式会社長浜工場内

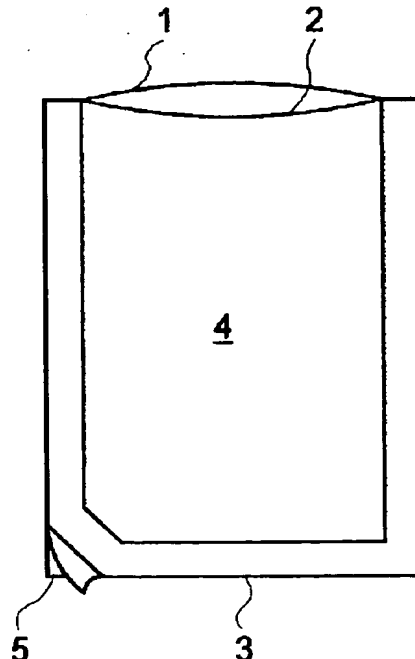
(74) 代理人 弁理士 長谷川 一 (外2名)

(54) 【発明の名称】 易開封性真空包装用三方シール袋

(57) 【要約】

【課題】 引き裂き時に内容物に剪断がかかり形を損なうという問題、または刃物等を扱うため手間がかかるとともに危険を伴うという問題のない、易開封性を付与した三方シール袋を提供すること。

【解決手段】 いずれもガスバリアー層およびシール層を有する2枚の複合フィルム並びに該両シール層間で融着した比較的狭幅で略コ字形のシール部からなる真空包装用三方シール袋において、上記両シール層の少なくとも一方が、凝集破壊タイプまたは層間剥離タイプのイージーピール性を示すように、複合フィルムの層構成を選択したことを特徴とする易開封性真空包装用三方シール袋。





(2)

特開平10-139048

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 いずれもガスバリアー層およびシール層を有する、2枚の複合フィルム並びに該両シール層間で融着した比較的狭幅で略コ字形のシール部からなる真空包装用三方シール袋において、上記両シール層の少なくとも一方が、凝集破壊タイプまたは層間剥離タイプのイージーピール性を示すように、複合フィルムの層構成を選択したことを特徴とする易開封性真空包装用三方シール袋。

【請求項2】 上記のイージーピール性を示すシール層は、イージーピール強度が50～800gf/15mm幅であることを特徴とする請求項1記載の三方シール袋。

【請求項3】 上記シール部の一部の外側に、上記2枚の複合フィルムを未融着のまま残した、剥離開始部を設けたことを特徴とする請求項1～2記載の三方シール袋。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、主に食品の真空包装用袋の分野において、内容物を取り出し易くすることを目的として、易開封性を付与した三方シール袋に関する。

【0002】

【従来の技術】 上記包装材料としては、従来、種々の複合フィルム、例えば配向ナイロンフィルムとポリエチレンフィルムのラミネート品や、ポリエチレン/ナイロン/ポリエチレンの共押出品等で作られた、三方シール袋が主に使用されているが、いずれも開封方法としては、引裂法、切断法のどちらかが用いられていた。しかし、前者は引き裂き時に内容物に剪断がかかり形を損なうという問題、後者は刃物等を扱うため手間がかかるとともに危険を伴うという問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記のような問題のない、易開封性を付与した三方シール袋を提供することを目的とするもので、複合フィルムの層構成を適切に選択することによってその解決を図ろうとするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 すなわち、本発明の要旨とするところは、(1) いずれもガスバリアー層およびシール層を有する、2枚の複合フィルム並びに該両シール層間で融着した比較的狭幅で略コ字形のシール部からなる真空包装用三方シール袋において、上記両シール層の少なくとも一方が、凝集破壊タイプまたは層間剥離タイプのイージーピール性を示すように、複合フィルムの層構成を選択したことを特徴とする易開封性真空包装用三方シール袋にあり、また(2) 上記のイージーピール性を示すシール層のイージーピール強度が50～800gf/15mm幅である三方シール袋にあり、さらに

2

(3) 上記シール部の一部の外側に、上記2枚の複合フィルムを未融着のまま残した、剥離開始部を設けた三方シール袋にある。

【0005】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を、添付の図面に基いて説明する。図1は、本発明の三方シール袋の1例を示す概略図である。図中、(1)および(2)は複合フィルム、(3)はシール部、(4)は三方シール袋、(5)は剥離開始部である。

【0006】 しかして、本発明の易開封性真空包装用三方シール袋(4)を構成する複合フィルム(1)および(2)は、いずれもガスバリアー層およびシール層を有する。もちろん、包装目的に応じ、これら両層の間にまたはガスバリアー層の上に、接着層、ポリプロピレン層、ロー・デンシティ・ポリエチレン層、リニア・ロー・デンシティ・ポリエチレン層等を有していてもよいし、ガスバリアー層が複数層存在してもよい。シール部(3)は、上記のフィルム(1)および(2)のシール層間で相互に融着していれば、高周波溶着など適宜の方法で形成することができるが、融着幅は真空包装が確保することができる範囲で、比較的狭幅が選ばれる。一方、三方シール袋の開口部をシールする際には、印刷表示面を設けるなどの目的で、広幅とされることが多い。シール部(3)は、三方シールの常法に従い、略コ字形をなすが、適宜変形することも可能である。例えば、角部に円みを持たせたり、また図示のように、シール部(3)の角部の外側に直角三角形の剥離開始部(5)を設ける場合には、その部分だけ角取りした斜線状のシール部としてもよい。

【0007】 本発明において重要なことは、上記両シール層の少なくとも一方が、凝集破壊タイプまたは層間剥離タイプのイージーピール性を示すように、複合フィルム(1)および(2)の層構成を選択することにある。ここで、イージーピール性とは、例えば袋から内容物を取り出す際に、小さな応力でシール部(3)を容易に剥離開封できることをいう。しかして、イージーピール性を示すシール層(以下、単に「イージーピール層」という。)における剥離開封の態様に従って、凝集破壊、層間剥離および界面剥離の3つのタイプに分類される。そのうち、凝集破壊タイプとは、イージーピール層の凝集力(材料自体の強度)が、その隣接層との接着力に比してあまりにも小さく、該イージーピール層で剥離開封するものを、層間剥離タイプとは、イージーピール層と同じ複合フィルム内の隣接層との間で剥離開封が起こるものを、また界面剥離タイプとは、イージーピール層と隣接する複合フィルムのシール層との間で剥離開封が起こるものをいう。しかし、界面剥離タイプでは、通常、ヒートシール条件によってシール強度を調整するが、実際には、ヒートシーラーの温度分布の不均一性に起因しシール強度が大きく変化する現象が見られ、その結果、シ

ール安定性、イーザーピール強度安定性に劣ることになるので、イーザーピール層としては、凝集破壊タイプまたは層間剥離タイプであることが必要となる。

【0008】イーザーピール層がどのタイプになるかは、上記の定義からも明かなように、隣接層如何によって変化する。例えば、該イーザーピール層と隣接する、他のフィルムのシール層として、真空包装用三方シール袋で汎用のリニア・ロー・デンシティ・ポリエチレン層を使用する場合は、これに比し凝集力のかかなり弱い材料、ポリエチレン系とポリプロピレン系のブレンド物、アイオノマーとポリプロピレン系のブレンド物、ポリエチレン系とポリブテン-1のブレンド物等が、凝集破壊タイプのイーザーピール層を構成する。また、層間剥離タイプを示す層構成は、例えば、ポリエチレン系層とアイオノマー層あるいはポリプロピレン系層とPEポリエチレン系層が隣接する場合に実現される。

【0009】また、イーザーピールの安定性、剥離性の状態等を考えると、凝集破壊、層間剥離両タイプとも、三方シール袋を構成するもう一方の複合フィルムにおいては、上記リニア・ロー・デンシティ・ポリエチレンのような、凝集力の比較的大きな汎用のシール層を用いることがより好ましいが、両シール層の両方ともに凝集破壊または層間剥離タイプとしてもよい。また、イーザーピール性の指標である、イーザーピール強度は、耐破袋性、易開封性を考慮し、50~800gf/15mm幅が好ましく、200~500gf/15mm幅が特に好ましい。

【0010】本発明において、イーザーピール強度は、ヒートシール部(3)の180°剥離の際の応力の値(単位gf/15mm幅)で示すものとする。具体的には、ヒートシールした2枚のフィルム(1)および(2)から、シール部はつけたまま、該シール部の方向と直交する方向に長い、15mm幅のサンプルを切り出し、該シール部を中心に2枚のフィルムが180°の角*

度になるように該サンプルを開き、一方のフィルムの端部を応力測定器の把持部に固定し、他方のフィルムの端部を可動部に固定する。応力の測定は、フィルム間の上記180°の角度を保ちながら、該可動部を200mm/分の速度で引っ張り、フィルム間に剥離が生じたときの値を、測定器から読みとりイーザーピール強度とする。

【0011】ガスバリアー層の構成材料としては、ナイロン、エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物、ポリエチレンテレフタレート、ポリ塩化ビニリデン、A1およびガラス蒸着が用いられる。また、本発明の三方シール袋は、通常、食品の真空包装に用いられるので、複合フィルムの酸素透過度は、100cc/m²・24hr・atm以下であることが望ましい。

【0012】本発明において、三方シール袋(4)全体の形状は、長方形が基本であるが、制限はなく、最終的に全周がシールされる形であれば問題はない。また、シール部(3)の一部の外側に、上記2枚の複合フィルム(1)および(2)を未融着のまま残した、未シールの剥離開始部(5)を設けることにより、剥離開封をスムーズに行うことができる。さらに、未シールの剥離開始部(5)は、シール部(3)の角部の外側に、例えば直角三角形のものを、設けることが好ましく、大きさは、手で摘む必要があるもので、その面積が、0.5cm²程度以上あることが好ましい。また、シール部(3)の幅については、イーザーピール強度を考慮して設定する必要があるが、弱いイーザーピール強度で広めにすることがより好ましい。

【0013】

【実施例】以下、本発明を実施例および比較例によって説明する。これらの実施例または比較例で使用した重合体または重合体層についての略号は、それぞれ次の意義を有する。

略号	意義
6Ny	6ナイロン(相対粘度=4.5dg/l)
EVOH	エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物 (エチレン含量44モル%、MFR=3.5)
EVA	エチレン-酢酸ビニル共重合体 (酢酸ビニル含量5モル%、MFR=2.3)
LL	リニア・ロー・デンシティ・ポリエチレン (ヘキセン-1との共重合体、MFR=2.2)
PB-1	ポリブテン-1(MFR=2.0)
LDPE	ロー・デンシティ・ポリエチレン (比重=0.92、MFR=1.5)
PP*1	ポリプロピレン(エチレンとのランダム・コポリマー・タイプ、MFR(230℃)=9.0)
PP*2	ポリプロピレン(エチレンとのランダム・コポリマー・タイプ、MFR(230℃)=7.0)
AD*1	接着樹脂(LDPEタイプ、MFR=1.5)

5	6
AD*2	接着樹脂 (PP、エチレンとのランダム・コポリマー・ タイプ、MFR (230℃) = 5.7)
AD*3	接着樹脂 (EVAタイプ、酢酸ビニル含量8%、 MFR = 1.5)
IONO	アイオノマー (ナトリウム・タイプ)
OPET	二軸延伸ポリエチレンテレフタレート・フィルム (ダイアホイルH500、ダイアホイルヘキスト社製)
ONy	二軸延伸ナイロン・フィルム (サントニールSN、 三菱化学社製)
KONy	ポリ塩化ビニリデン・コート二軸延伸ナイロン・フィルム (サントニールSG、三菱化学社製)
LLフィルム	リニア・ロー・デンシティ・ポリエチレン・フィルム (トーセロT、U、X、FCD、東京セロファン紙社製)

【0014】また、三方シール袋の物性評価は、次のような基準に従った。なお、表1には、これらの物性評価結果のほか、イージーピール強度の測定値および各シール袋の開封時の問題点を併記した。

(1) 易開封性：シール袋から内容物取出すために、開封するに際し困難性があるか否かで判定した。困難性とは、例えば、引裂タイプでは、Vノッチから引き裂くときに、内容物を変形させてしまうこと、切断タイプでは、刃物を用い手間がかかること、ピールタイプでは、イージーピール強度が強すぎることをいう。

○ 開封時に困難性がない。

× 開封時に困難性がある。

【0015】(2) イージーピール性：イージーピール強度の測定値が、所定の範囲 (50~800gf/15mm幅) 内にあるか否かで判定した。

○ 所定範囲内にある。

× 所定範囲を外れる。

【0016】(3) シール性：シール部のシール強度 *

[共押出フィルム]

6Ny	20μm
AD*1	10μm
ブレンド物 (重量比 EVA:PB-1=60:40)	50μm

[ドライラミネート・フィルム]

LLフィルム	60μm
ONy (印刷)	15μm

この三方シール袋について諸物性を評価した。その結果を、他の実施例および比較例のものとともに、表1に示す。

【0019】実施例2 凝集破壊タイプ

厚さ80μmの同種の共押出フィルムを2枚対掌的に重※

[共押出フィルム]

6Ny	20μm
AD*1	10μm
LDPE	45μm
ブレンド物 (重量比 EVA:PB-1=60:40)	5μm

[共押出フィルム]

ブレンド物 (重量比 EVA:PB-1=60:40)	5μm
----------------------------	-----

*が、場所によって振れがあるか否かによって判定した。

例えば、イージーピール強度測定時に、剥離部位によって応力値が大きく変動する場合には、シール強度が部分的に振れるとした。

○ シール強度が安定している。

× シール強度が部分的に振れる。

20 【0017】実施例1 凝集破壊タイプ

厚さ80μmの共押出フィルム(1)および厚さ75μmのドライラミネート・フィルム(2)を重ね、三方をヒート・シールして製袋した。シールに際しては、図1に示すように、シール部(3)が直角に曲がる角部の一方に、直角三角形の未シール部分を残し、剥離開始部(5)とした。得られた三方シール袋(4)の層構成(各層の順序、重合体種および厚み)は、次の通りであり、ブレンド物層が、凝集破壊タイプのイージーピール層となった。

30 【0018】

※ね、実施例1と同様に三方をヒート・シールして製袋した。得られた三方シール袋の層構成は、次の通りであり、両方のブレンド物層が、凝集破壊タイプのイージーピール層となった。

【0020】

(5)

特開平10-139048

7

LDPE

AD*1

6Ny

8

45 μ m10 μ m20 μ m

【0021】実施例3 凝集破壊タイプ
厚さ80 μ mの共押出フィルムおよび厚さ75 μ mのドライラミネート・フィルムを重ね、実施例1と同様に三方をヒート・シールして製袋した。得られた三方シール*

*袋の層構成は、次の通りであり、ブレンド物層が、凝集破壊タイプのイージーピール層となった。

【0022】

[共押出フィルム]

6Ny

20 μ m

EVOH

10 μ m

AD*1

10 μ m

ブレンド物(重量比 EVA:PP=70:30)

40 μ m

[ドライラミネート・フィルム]

LLフィルム

60 μ m

KONy(印刷)

15 μ m

【0023】実施例4 層間剥離タイプ
厚さ70 μ mの共押出フィルムおよび厚さ72 μ mのドライラミネート・フィルムを重ね、実施例1と同様に三方をヒート・シールして製袋した。得られた三方シール※

※袋の層構成は、次の通りであり、PP*2層とLL層の間で剥離が起こる、層間剥離タイプのイージーピール層となった。

【0024】

[共押出フィルム]

6Ny

20 μ m

AD*2

10 μ m

PP*2

37 μ m

LL

3 μ m

[ドライラミネート・フィルム]

LLフィルム

60 μ m

OPET(印刷)

12 μ m

【0025】比較例1 引裂タイプ
2枚の、厚さ75 μ mのドライラミネート・フィルムを重ね、三方をヒート・シールして製袋し、Vノッチ付30
の、引裂タイプの三方シール袋を得た。この三方シール☆

☆袋の層構成は、次の通りであり、イージーピール層はない。

【0026】

[ドライラミネート・フィルム]

ONy

15 μ m

LLフィルム

60 μ m

[ドライラミネート・フィルム]

LLフィルム

60 μ m

ONy(印刷)

15 μ m

【0027】比較例2 切断タイプ
厚さ80 μ mの同種の共押出フィルムを2枚対掌的に重ね、三方をヒート・シールして製袋し、切断タイプの三☆40

☆方シール袋を得た。この三方シール袋の層構成は、次の通りであり、イージーピール層はない。

【0028】

[共押出フィルム]

PE

10 μ m

AD*1

10 μ m

6Ny

20 μ m

AD*1

10 μ m

EVA

30 μ m

[共押出フィルム]

EVA

30 μ m

AD*1

10 μ m

6Ny

20 μ m

AD*1

10 μ m

PE

10 μ m

【0029】比較例3 界面剥離タイプ

*層とIONO層の間で剥離が起こる、界面剥離タイプの
イージーピール層となった。

厚さ80 μ mの異種の共押出フィルムを2枚重ね、実施
例1と同様に三方をヒート・シールして製袋した。得ら
れた三方シール袋の層構成は、次の通りであり、EVA*

【0030】

[共押出フィルム]

6Ny

20 μ m

AD*1

10 μ m

EVA

50 μ m

[共押出フィルム]

IONO

50 μ m

AD*3

10 μ m

6Ny

20 μ m

【0031】比較例4 凝集破壊タイプ

※得た。

実施例1において、ブレンド物の組成を次のように変更
したほかは、実施例1と全く同様にして、該ブレンド物
層をピール層とする、凝集破壊タイプの三方シール袋を※

ブレンド物(重量比 EVA:PB-1=80:20)

【0032】

【表1】

表 1

	易開封性	イージー ピール強度 [gf/15mm幅]	イージー ピール性	シール性	問 題 点
実施例1	○	180	○	○	
実施例2	○	180	○	○	
実施例3	○	700	○	○	
実施例4	○	300	○	○	
比較例1	×	—	×	○	内容物が変形
比較例2	×	—	×	○	手間取る
比較例3	○	500	○	×	強度の振れが大きい
比較例4	×	1,000	×	○	強度強過ぎる

【0033】

【発明の効果】本発明においては、2枚の複合フィルムの
両シール層の少なくとも一方が、凝集破壊タイプまた
は層間剥離タイプのイージーピール性を示すように、複
合フィルムの層構成を選択することによって、引き裂き
時に内容物に剪断がかかり形を損なうという問題、また
は刃物等を扱うため手間がかかるとともに危険を伴うと
いう問題のない、易開封性を付与した三方シール袋を提
供することができる。また、両シール層間で融着した比
較的狭幅で略コ字形のシール部の一部の外側に、2枚の

複合フィルムを未融着のまま残した、剥離開始部を設け
ることによって、剥離開封をスムーズに行うことができ
る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の三方シール袋の1例を示す概略図。

【符号の説明】

- 1、2 複合フィルム
- 3 シール部
- 4 三方シール袋
- 5 剥離開始部

(7)

特開平10-139048

【図1】

